ÜBER PAPILLOMATÖSE TUMOREN

IN DEN

ABLEITENDEN HARNWEGEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

RAIMUND JEBENS,

ARZT.

BERLIN.

GEDRUCKT BEI JULIUS SITTENFELD.

1894.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. v. Recklinghausen.**

Meinem Freunde

Herrn Dr. Paul Manasse.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547613_0128

Durch die Güte des Herrn Professors Dr. von Recklinghausen wurden mir mehrere Fälle von papillomatösen Tumoren der ableitenden Harnwege zur Untersuchung überlassen, deren Veröffentlichung bei der Seltenheit der einschlägigen Fälle von Interesse sein dürfte.

Mit dem Ausdruck „papillomatöser Tumor“ soll jedes Urteil über die histologische Struktur ausgeschlossen sein; ich fasse darunter alle Wucherungen und Geschwülste zusammen, die makroskopisch in warziger oder zottiger Form in die Erscheinung treten, gleichviel, ob sich bei mikroskopischer Untersuchung ihre Natur als fibromatös oder karcinomatös herausgestellt hat.

Eine solche Zusammenfassung ist vom klinischen Standpunkt aus gewiss gerechtfertigt, insofern wohl alle hierher gehörigen Formen aus denselben Ursachen — entzündlicher oder chronischer Reizung — hervorgehen und dieselben Symptome — Hämaturie, Anurie — und Folgen — Nierenatrophie, Hydronephrose — aufweisen; besonders aber deshalb, weil man sehr oft aus spontan mit dem Urin abgegangenen oder operativ entfernten Stücken die zottige Gestalt des Tumors feststellt, ohne doch damit — auch bei mikroskopischer Untersuchung — über seinen histologischen Charakter etwas bestimmtes auszusagen.

Aber auch vom Standpunkt des Pathologen dürfte die gebräuchliche Bezeichnung „papillomatöser Tumor“ wohl zulässig sein, da die äussere Erscheinungsform bei gutartigen wie bösartigen Tumoren ganz gleich sein kann, ferner, da sich sehr häufig ein bösartiger Tumor erst im späteren Verlauf aus

einem gutartigen entwickelt, resp. seinerseits die Entstehung eines gutartigen Tumors verursacht.

Ich lasse nun zunächst die Beschreibung der einzelnen Tumoren folgen, um dann noch einige allgemeine Bemerkungen anzuschliessen.

I.

Diffuses Papillom der Harnblase.

(Systemat. Katalog d. patholog. Instituts H. IV. 16.)

Die Blase ist ziemlich kontrahiert, die Muskulatur hypertrophisch mit stark vorspringenden Muskeltrabekeln und tief eingezogenen Recessus dazwischen. Die Ureterenmündungen sind von oben her gut sondierbar.

Fast die ganze Innenwand der Blase ist besetzt mit gleichmässig niedrigen, derben, blumenkohlartigen Wucherungen, die mit breiter Basis auf den Trabekeln aufsitzen, hier und da auch aus den Recessus hervorwachsen. Ihre Höhe überschreitet nirgend 1 cm.

Auffallend ist, dass der Blasenhals, das Trigonum Lieutaudii und die dicht darüber gelegene Partie der hinteren Blasenwand, sowie ein starker Muskelwulst, der sich in der linken Seitenwand vom Blasenhals zum Vertex vesicae hinaufzieht, von Geschwulstbildung völlig frei ist.

Mikroskopisches Bild: Über einer starken Lage Muskulatur, deren Bindegewebe vielfach mit Rundzellen infiltriert ist, erheben sich zahlreiche kurze, kräftige Zotten, die aus einem bindegewebigen, grosse Gefässe führenden Grundstock und breiten Schichten Epithel bestehen. Die Zellen dieses Epithels zeigen alle Formen des normalen Blasenepithels; besonders häufig sind kubische und geschwänzte Zellen; fast alle haben einen grossen, bläschenförmigen Kern, doch finden sich auch solche mit mehreren — bis zu vier — Kernen.

Von den Grundzotten gehen nach allen Seiten feinere Zweigzotten ab; bei diesen ist das bindegewebige Gerüst von den massenhaften Epithelzellen fast ganz verdeckt; doch lässt es sich überall noch nachweisen, besonders da, wo — wie meist an der Peripherie — das Epithel nekrotisch zugrunde

gegangen ist. An diesen Stellen liegt ein zellreiches, streifiges Bindegewebe frei zutage, das freilich auch schon vielfach die Zeichen der Nekrose — Auffaserung, Kernschwund etc. — zeigt. Regressive Metamorphose findet sich endlich bisweilen auch in Form hyaliner Massen an Stellen, die noch ringsum von wohlerhaltenen Epithel- oder Bindegewebszellen umgeben sind.

Gefässe sind in der Basis und dem Grundstock der Zotten leicht, an den feineren Zottenzweigen jedoch nur in den Spitzen nachzuweisen, woselbst sie dann meist noch erkennbare Blutkörperchen enthalten.

Das Innere der Zotten sowohl als auch des Mutterbodens ist von Epithelzellenwucherung völlig frei.

Es liegt hier eine ausgebreitete Zottenwucherung vor, die keine Tendenz zur Bildung grösserer Tumoren zeigt, die aber fast an der ganzen Innenwand der Blase Platz gegriffen hat. Die einzelnen Zotten bestehen aus einem bindegewebigen Grundgerüst mit mehrschichtigem Epithel von der Form des normalen Blasenepithels, zeigen aber nirgend in ihrem Innern epitheliale Wucherung. Nach der Rundzelleninfiltration im Bindegewebe zu schliessen, sind sie aus einer entzündlichen Wucherung des Stratum submucosum hervorgegangen. Es handelt sich also um einen Tumor von gutartigem Charakter, ein Papillom oder papillöses Fibrom der Blasenwand. Bei der diffusen Ausbreitung der Zottenwucherung liegt es nahe, einen auf alle Teile gleichmässig einwirkenden, entzündlichen Reiz anzunehmen, der die Wucherung hervorgerufen hätte; doch kann von einer blossen Hyperplasie präformirter Teile deshalb nicht die Rede sein, weil in der normalen Blasenwand Papillen überhaupt nicht, oder doch — nach der Ansicht einiger Autoren — nur im Fundus und am Trigonum vorkommen; es muss daher der Charakter der Neubildung betont werden.

Besonders hervorheben möchte ich, dass die Tumorbildung im vorliegenden Falle hauptsächlich am Corpus und Vertex vesicae auftritt und die sonst am häufigsten befallene Gegend — Trigonum und Umgebung — frei lässt. Man könnte daran denken, dass auch hier früher Zottenwucherung bestanden

habe, dass jedoch nach Abreissung der Zotten Vernarbung und Spontanheilung eingetreten sei — was nach Küster häufig der Fall ist —; doch habe ich nichts, was diese Annahme sicherte — Narbenzüge etc. — in der betreffenden Gegend feststellen können.

II.

Papilläres Karcinom der Harnblase.

(Systemat. Katalog. H. IV. 6.) Altes Präparat.

Das untere Drittel der sehr weiten Harnblase ist fast vollständig ausgefüllt von grossen klumpigen, bröckeligen Tumoren, die teils mit breiter Basis der Blasenwand aufsitzen, teils an dünnen oder breiten lammellösen Strängen ins Blasenlumen hineinhängen. Während die der Blasenwand zugekehrte Seite der Tumoren mehr oder weniger glatt und mit einer zerrissenen Schleimhaut bedeckt ist, ist die dem Lumen zugekehrte Seite stark zerklüftet und mit groben Zottenwucherungen versehen.

Die drei grössten Tumormassen sitzen dicht übereinander und nur unvollständig von einander getrennt an der linken Seitenwand der Blase. Sie ziehen hier, indem sie dicht am Colliculus seminalis ihren Ursprung nehmen, in einer Ausdehnung von 9 cm in die Höhe. — Entsprechend findet sich an der rechten Seitenwand der Blase, auch dicht an der Urethralmündung beginnend, ein Zug von Tumoren, den man ebenfalls in drei Teile einteilen kann. Die einzelnen Glieder dieser Kette hängen nur noch durch dünne Stränge mit der Blasenwand zusammen; sie bleiben an Masse hinter denen der rechten Seite weit zurück und zeigen ein noch stärker zerklüftetes Aussehen. Ihre Gesamtlänge beträgt 10 cm.

Der grösste Teil der hinteren und der rechten Seitenwand, sowie der Scheitel der Blase ist übrigens mit glatter Schleimhaut überzogen und zeigt — abgesehen von einer geringen trabekulären Hypertrophie — nichts abnormes.

Die Ureterenmündungen liegen sehr hoch — 6 cm vom Colliculus seminalis entfernt — sind aber frei sondierbar; in den Ureteren und in der Harnröhre findet sich normale Schleimhaut.

Mikroskopisches Bild:

Das völlig nekrotische Gewebe lässt Unterschiede in der Struktur nicht mehr erkennen. Die Zotten sind, soweit sie erhalten sind, entweder breit, von zungenförmiger Gestalt, oder lang und schmal, geschlängelt und verästelt. Epithel ist nirgend erhalten; vereinzelte Zellen zeigen die verschiedenen Formen der Blasenepithelzellen. Im Innern des Tumors lassen viele scharfrandige Löcher es wahrscheinlich erscheinen, dass der Tumor reich an Gefässen war; einzelne dieser Löcher sind von einer Wand umgeben, in der jedoch auch keine Zellen mehr erkennbar sind. In den tieferen Lagen ist die Muskulatur noch erkennbar; sie ist durchsetzt von stark gefärbten, grossen, platten Epithelzellen, die jedoch grösstenteils der Nekrose verfallen sind und als formlose Massen die Lücken des Gewebes ausfüllen.

Obwohl sich bei dem nekrotischen Zustande des Tumors näheres über seine feinere Struktur nicht mehr feststellen lässt, so ist es doch bei dem nachweisbaren Auftreten von mosaikartig angeordnetem Plattenepithel im Innern der Blasenwand nicht zweifelhaft, dass hier ein Karcinom der Blase vorliegt. Es ist dies deshalb von Interesse, weil die Tumorbildung in keinem von allen besprochenen Fällen eine solche Grösse und Ausdehnung erreicht, wie hier; während man doch a priori annehmen sollte, dass bei dem beständigen Kontakt dieser Geschwülste mit dem Harn und bei dem degenerativen Charakter des Karcinoms, — der ja auch hier in der nekrotischen Beschaffenheit des Gewebes zu Tage tritt, — die bösartigen Geschwülste hinter den gutartigen an Masse zurückbleiben müssten.

Die Thatsache, dass die Tumoren an ihrer unteren, glatten Fläche teilweise mit Schleimhaut überzogen sind, findet natürlich ihre einfache Erkläruug in einer postmortalen Ablösung der Blasenschleimhaut von der Wand. Hätte die Ablösung intra vitam stattgefunden, so wären sicher die nur noch an schwachen Strängen hängenden Tumoren vollends abgerissen; auch müsste eine starke, wahrscheinlich lethale Blutung stattgefunden haben, von der jedoch keine Spur nachweisbar ist.

III.

Zottenkrebs der Harnblase bei Prostatakrebs.

(Jacob M., 81 J. alt, † Jan. 1892).

[Sektionsprotokoll:] „Rechte Niere klein, Oberfläche fein granulär, Rinde stark reduziert, Nierenbecken beträchtlich erweitert, fast klarer Harn darin, im Nierenbecken und im Ureter normale Schleimhaut. Linke Nierenspitze mit Netz, Milz und Pankreasschwanz verklebt, Nierenarterie stark geschlängelt, Niere atrophisch. Peritoneum über der linken Niere stark gerötet, fest verwachsen mit der Fettkapsel. — Nierenkapsel stark verdickt, hämorrhagisch infiltriert; Niere schält sich glatt aus der Kapsel heraus. Im Nierenbecken blutige Flüssigkeit, in welcher blutige Gerinnsel; Nierenbecken stark dilatiert, ebenso Ureter, der im oberen Teil von blutiger Fettkapsel umgeben ist. Im Ureter blutiger Urin; Ureter so weit, dass man die Spitze des kleinen Fingers einführen kann. An der Schleimhaut des Nierenbeckens und des Ureters weder Defekt noch Tumorbildung. [Uretermündungen — an dem 1 Jahr lang in Alkohol konservierten Präparat — nicht sondierbar.] Der Katheter geht leicht durch die Harnröhre durch, und es entleert sich ein blutig gefärbter Urin. Harnblase klein, fest zusammengezogen. Die darin befindliche Flüssigkeit enthält viele weissliche Massen, fast wie Sagokörner aussehend, aber nicht deutlich zottige Massen. Harnblasenlumen sehr eng.“

An der hinteren Wand der Harnblase, 2 cm über dem Colliculus seminalis, erhebt sich ein weicher, pflaumengrosser, breit aufsitzender, feinzottiger Tumor, etwa wie Placentargewebe aussehend, von bräunlich-schmutziger Farbe, 5 cm lang, 3 cm breit, $1^1/_2$ cm hoch. Durch ihn werden beide Uretermündungen, besonders aber die rechte, bedeckt. — Dicht daneben, an der rechten Seitenwand und auf die Vorderwand übergreifend, doch von dem ersten durch eine deutliche Furche getrennt, sitzt ein zweiter, etwas kleinerer Tumor von derselben Beschaffenheit. Ausserdem findet sich eine diffuse, wenn auch äusserst niedrige Zottenwucherung auf den hypertrophischen Muskeltrabekeln der ganzen Blase.

In der Prostata, die im ganzen vergrössert und hart ist, finden sich auf dem Durchschnitt feine weisse Züge, die das (in Spiritus gelb gewordene) Gewebe durchsetzen. Die Samenblasen sind ebenfalls vergrössert und setzen sich aus mehreren ziemlich grossen (bis kirschkerngrossen) Cysten zusammen.

Mikroskopisches Bild: Die untersten Lagen der stark entwickelten Muskulatur zeigen nichts pathologisches, nur ist das Bindegewebe an einzelnen Stellen, besonders in der Umgebung der Gefässe, mit Rundzellen infiltriert.

In den inneren Lagen ist die Muskulatur von umfangreichen Epithelzapfen fast vollständig ersetzt, die untereinander und von den wenigen noch erhaltenen Muskelzügen durch ziemlich starke bindegewebige Septa geschieden sind. Diese Septa sind zum Teil hyalin degeneriert. Die Epithelzapfen sind zusammengesetzt aus breiten Cylinderzellen mit bläschenförmigen Kernen, in denen sich mehrere Kernkörperchen finden. Im Centrum der grösseren Epithelzapfen ist vielfach käsige Degeneration eingetreten. Die obersten, in das Lumen der Blase hineinschauenden Schichten bestehen fast ausschliesslich aus zerklüfteten Epithelmassen, die grossenteils der Nekrose verfallen sind: die Kerne sind blass oder völlig verschwunden, die Zellgrenzen verwischt; doch lässt sich die Abgrenzung der einzelnen zugrunde gegangenen Epithelzapfen an mehreren Stellen noch erkennen. Deutlich erhalten sind nur viele grosse und kleinere Gefässe mit ihrem Endothelbelag und ihren bindegewebigen Hüllen.

Von diesem Boden ragen zahlreiche feine Zotten in das Lumen der Blase hinein; auch sie sind mehr oder minder nekrotisch. Je kleiner und feiner die Zotten sind, um so grösseren Raum nehmen die Gefässe ein; ja manche Zottenspitzen scheinen nur aus vielen nebeneinanderliegenden, weiten dünnwandigen Kapillarschlingen mit ihren zarten bindegewebigen Hüllen zu bestehen. An einzelnen Stellen erscheinen diese Gefässe hyalin degeneriert; auch das Lumen ist oft von hyalinen oder von fibrinösen Massen ausgefüllt, während es an anderen Stellen noch erkennbare rote und weisse Blutkörperchen enthält. Wo in den Zotten noch ein bindegewebiger

Grundstock erkennbar ist, ist er fast regelmässig mit Rundzellen infiltriert oder hyaliner Degeneration verfallen.

Die Samenblasen enthalten grosse ausgebuchtete Cysten, die mit einem schmalen mehrschichtigen Epithelsaum ausgekleidet sind; die obersten Lagen des Epithels sind oft abgestossen. Unter und in den tiefsten Lagen findet sich vielfach ein gelbes Pigment, das teils in den Epithelzellen liegt, teils amorph zwischen den Epithelien und dem darunter folgenden Bindegewebe. In den der Blase zunächst gelegenen Schichten ist das Gewebe durchsetzt von zahlreichen grossen runden Epithelzapfen, die im ganzen und im einzelnen den oben beschriebenen Epithelzapfen des Blasentumors völlig gleichen. Auch sie sind teils ganz, teils nur im Centrum degeneriert. Wo sie in der Nähe von Gefässen liegen, sind diese meist stark verdickt, zuweilen sogar völlig oblitteriert. Am Bindegewebe ist hyaline Degeneration und Rundzelleninfiltration nur an wenigen Stellen zu konstatiren.

In der Prostata ist nur an wenigen Stellen das normale Gewebe erhalten; der grösste Teil des Organs ist von epithelialen Strängen und Zügen durchsetzt. Die ehemaligen Drüsenlumina sind mehr oder weniger ausgefüllt von Epithelzapfen, die dieselben Zellenformen zeigen, wie jene des Blasentumors. Der unregelmässig ausgebuchtete Raum der Drüsenlumina hat da, wo epitheliale Wucherung Platz gegriffen hat, eine mehr gleichmässig runde oder ovale Form angenommen und ist meist von starken — oftmals hyalin degenerierten — Bindegewebslagen umgeben. Auch die Gefässe sind häufig degeneriert, ihr Inneres von hyalinen Thromben ausgefüllt. Bemerkenswert ist, dass an vielen Stellen, wo die epitheliale Wucherung beginnt, die Epithelien in Form kleiner Knöpfchen oder Kolben in das Drüsenlumen hineinragen; an einigen Stellen lassen sich sogar innerhalb dieser Kolben ein bindegewebiges Gerüst und vom bedeckenden Epithel ausgehende, nach den Seiten abzweigende Knöpfchen erkennen.

Wir haben es hier offenbar mit einer bösartigen epithelialen Neubildung zu thun, mit einem Cylinderzellenkrebs der Harnblase.

Bei der Frage, ob ein primärer oder ein sekundärer Blasentumor vorliegt, werden wir zunächst den Charakter der Krebszellen berücksichtigen müssen. Diese sind nicht identisch mit dem Blasenepithel, wohl aber mit denen des Prostatakrebses und den normalen Epithelzellen dieser Drüse ähnlich. Es liegt also nahe, den Blasentumor als einen sekundären von der Vorsteherdrüse ausgegangenen zu bezeichnen.

Hierfür spricht auch der Sitz des Tumors an der hinteren Wand in der Gegend des Blasenhalses. Da sich nämlich die Hauptmasse der Drüsensubstanz der Prostata in ihrem hinter (oder unter) der Harnröhre gelegenen Teile befindet — während ihr vor (oder über) der Urethra gelegener Theil vorwiegend glatte Muskulatur enthält (Birch-Hirschfeld) — so ist es natürlich, dass beim Fortschreiten eines Prostatakrebses auf die Umgebung zunächst die hintere Wand der Blase, speziell das Trigonum Lieutaudii, ergriffen wird, und thatsächlich nehmen ja auch die meisten Blasenkrebse von hier ihren Ausgang. Dass die krebsige Wucherung vorzugsweise die oberflächlichen Muskelschichten ergriffen hat, die tieferen also, wenn man ihren Ursprung in der Prostata annehmen will, gleichsam übersprungen hat, lässt sich vielleicht durch die gewöhnliche Verbreitungsart der Karcinome auf dem Wege der Lymphbahnen erklären, da das Lymphgefässsystem der Blase am stärksten in den oberflächlichen Schichten der Muskulatur und in der Submucosa entwickelt ist.

Wäre der Krebs von dem Blasenepithel ausgegangen, so müssten auch die Zotten einen deutlich karcinomatösen Charakter tragen; das ist jedoch nicht der Fall: weder erscheint ihr Epithel, an den wenigen Stellen, wo es noch erhalten ist, dem der Krebszapfen gleichartig, noch ist ihr bindegewebiger Grundstock irgendwo von Krebszapfen durchsetzt. Man muss also wohl annehmen, dass die Zottenwucherung nicht in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Karcinom steht, wenn sie auch dadurch vielleicht — als eine reaktive „progressive Ernährungsstörung“ (Orth) — hervorgerufen ist. Jedenfalls ist auch sie wohl nicht mehr ganz jungen Datums, wie das der fast vollständige Verlust des Epithels und die vorgeschrittene

hyaline Degeneration des Bindegewebes und der Gefässe in den Zotten beweist.

Auch hier zeigt sich also, dass die Untersuchung des Mutterbodens den Ausschlag giebt, und dass eine mikroskopische Untersuchung der Zotten, die etwa mit dem Urin entleert oder durch Operation entfernt werden, vor einem diagnostischen Irrtum nicht schützt. Dieser Irrtum braucht aber nicht immer darin zu liegen, dass ein gutartiger Tumor konstatirt wird, wo ein bösartiger vorliegt; es kann vielmehr auch das Gegenteil stattfinden: ein gutartiges Papillom kann leicht für Krebs angesehen werden, weil die oft wirr durcheinander verflochtenen Zotten auf einem Schnitt, der etwa die Spitzenepithelien der einen vom enganliegenden Epithel und Bindegewebe anderer umschlossen trifft, eine Ansicht ergeben können, die von dem Bilde einer ins Innere des Gewebes eingedrungenen Epitelwucherung schwer zu unterscheiden ist — eine Thatsache, auf die schon Hübner aufmerksam gemacht hat.

Was nun die makroskopischen Verhältnisse anlangt, so ist folgendes zu bemerken. Nach dem Sektionsprotokoll befand sich in dem stark erweiterten linken Ureter und Nierenbecken blutiger Harn. Da in der Niere keine Affektion wahrzunehmen war, die diese Erscheinung erklären konnte, so wird man wohl annehmen müssen, dass das Blut aus abgerissenen Zotten des Blasenkrebses stammte, sich in der Blase dem Harn beimischte, und dass dieser blutige Harn alsdann durch den erweiterten Ureter bis zum Nierenbecken hin rückgestaut wurde. Die Erweiterung der Uretermündung erkläre ich mir dadurch, dass die karcinomatös entartete Blasenwandung starr geworden war, und dass nun nicht mehr — wie normal — durch den Druck des in der gefüllten Blase befindlichen Urins das in der Blasenwand verlaufende Stück des Ureters komprimiert werden konnte, dass also im Ureter stets der gleiche Druck herrschte, wie in der Blase. Da die krebsige Durchsetzung der Blasenwand allmählich stattfand, und somit auch der ventilartige Verschluss des Ureters nur allmählich zu funktionieren aufhörte, so bestand die Nierensekretion — wie stets in solchen Fällen — noch eine Zeit lang fort,

wodurch der Druck im Ureter und im Nierenbecken nur noch erhöht werden musste. Durch die Harnstauung wurde dann sekundär der Schwund der Nierensubstanz und Hydronephrose herbeigeführt.

Aehnlich mögen die Verhältnisse an der rechten Niere gewesen sein. Auch hier finden wir Erweiterung des Nierenbeckens; aber keinen blutigen, sondern klaren Harn und auch den Ureter nicht erweitert. Dies ist wohl so zu erklären, dass die Blasenmündung des Ureters bei gefüllter Blase durch die darüber gewucherten Zotten des Karcinoms verlegt wurde, und somit eine Rückstauung des bluthaltigen Blaseninhalts unmöglich gemacht wurde, während andererseits durch die fortdauernde Sekretion — denn auch hier wirkte das Abflusshindernis weder plötzlich noch andauernd — im Nierenbecken Stauung und Dilatation stattfand.

IV.

Zottenkrebs der Harnblasenschleimhaut.

(Syst. Cat. H. IV. 49. 29. IV. 1885).

In der Blase trabekuläre Hypertrophie. An der linken Seite der hinteren Wand, dicht über der Mündung der Urethra, erhebt sich, von halbkreisförmiger Basis entspringend, eine $2\,^1/_2$ cm hohe, zottenbesetzte, lamellöse Neubildung, welche zeltdachförmig den unteren Teil der linken Hälfte des Trigonum Lieutaudii überdacht. Die Umgebung dieser Neubildung ist — besonders da, wo sie in die linke Seitenwand der Blase übergeht, — von kleinen, moosartigen Zottenwucherungen bedeckt; doch macht hiervon die rechte Hälfte des Trigonum Lieutaudii eine auffallende Ausnahme, indem hier die Schleimhaut völlig glatt und intakt erscheint. Die rechte Seiten- und die Vorderwand ist dagegen wiederum von kleinen Zottengeschwülsten eingenommen. Besonders erwähnt sei noch eine zungen- oder blattförmige Zottengeschwulst von $1\,^1/_2$ cm Höhe, die mit ziemlich derbem Stiel oberhalb der Mündung des linken Ureters der Blasenwand aufsitzt. — Beide Ureteren sind übrigens frei und von oben her gut sondierbar. — Corpus und Vertex vesicae sind von Neubildungen frei. — Prostata normal.

Mikroskopisches Bild:

Die Muskulatur ist von sehr zellreichem Bindegewebe umgeben und durchsetzt und hier und da in Zerfall begriffen. In den tieferen Muskellagen liegen ziemlich vereinzelt deutliche, oft von neugebildetem Bindegewebe umschlossene, rundliche Zapfen von kleinen, polymorphen — an der Peripherie cylindrischen — Epithelzellen. In den inneren Lagen fehlt diese Anordnung zu grösseren, von der Umgebung scharf abgesonderten Zapfen; hier liegen vielmehr die Epithelzellen in Form kurzer Balken oder längerer schmaler Streifen mitten im umgebenden Gewebe, das an diesen Stellen hauptsächlich mit Rundzellen infiltriert erscheint. Die aus und über der Muskelschicht sich erhebenden langen Zotten bestehen aus einem in der Achse zellarmen, an der Peripherie sehr zellreichen Bindegewebe. In den Lücken zwischen den Zotten finden sich hier und da einzelne, zuweilen auch zusammenhängende Epithelzellen von derselben Form, wie die in der Muskulatur beobachteten. Ein fortlaufender Epithelsaum ist jedoch an der Oberfläche der Zotten nirgend sichtbar; vielmehr erscheinen daselbst die Bindegewebszellen abgeflacht, und ihre Kerne sind blass oder fehlen vollständig.

Dagegen finden sich auch in den Zotten Stellen, wo Krebszellen in jener mehr diffusen Anordnung beisammen liegen, wie in den höheren Muskelschichten.

Prostata normal.

Wir haben es in diesem Falle vielleicht mit einem von der Blasenwand ausgehenden primären Krebs zu thun. Dafür spricht nicht nur das Fehlen jeder krebsigen Entartung in der Prostata, sondern auch die Uebereinstimmung der Zellen in den Krebszapfen mit jenen der höheren Epithelschichten der Blasenwand, sowie die ausgedehnte Verbreitung der zottigen Wucherung an der Blasenwand. Von karcinomatöser Veränderung in andern Organen ist nichts bekannt.

Die in unserm Falle hervortretende Hinfälligkeit des Epithels ist bei Blasentumoren meistens zu konstatiren. Der Grund dafür dürfte — abgesehen von dem degenerativen Cha-

rakter karcinomatöser Geschwülste überhaupt — zu suchen sein in der zersetzenden Beschaffenheit des Harns, in dem die Zotten beständig hin- und herflottieren, ferner in der Reibung, die zwischen den Oberflächen bei diesem Flottieren stattfindet, endlich auch in der je nach dem Füllungszustande der Blase stetig wechselnden Blutfülle und der dadurch bedingten Ungleichheit des Stoffwechsels. Hervorgehoben möge werden, dass bei einem Falle von gutartigem Papillom (No. I) das Epithel bei weitem besser erhalten war, als in den Fällen von papillomatösem Karcinom.

V.

Zottenkrebs der Harnblasenschleimhaut.

(Anton D., 70 J. alt. — Syst. Kat. H. IV. 43).

„Linker Ureter etwas weit und geschlängelt, Nierenbecken kaum dilatiert: rechte Niere sehr klein, granuliert, Nierenbecken weit, Ureter nicht evident erweitert. Die hintere Wand der Blase, besonders über der Mündung des linken Ureters, wird von einem Tumor eingenommen: Karcinom. — Im Rectum nichts besonderes. — In der Harnblase ziemlich viel Inhalt: oben klarer Urin, unten klumpig geronnenes Blut, ca. 200 ccm."

Die Blase ist — zum Teil durch die Konservirung in starkem Spiritus — geschrumpft und zeigt im Innern trabekuläre Hypertrophie. An der hinteren Wand der Blase, über der Mündung des linken Ureters, besonders aber an der linken Seitenwand findet sich eine niedrige, weiche, feine Zottenwucherung in einer Längenausdehnung von 3 cm und einer Breitenausdehnung von 2 cm. — Die Höhe der grössten Zotten übersteigt nicht $^1/_2$ cm.

Eine Zottenwucherung gleicher Art, nur von geringerer Ausdehnung findet sich dicht oberhalb des Orificium urethrae internum an der Vorderwand; hier sind die Zotten etwas grösser und mehr isoliert.

Ausserdem finden sich Spuren von beginnender zottiger Neubildung an einzelnen Muskeltrabekeln. — Die ganze linke Hälfte der hinteren Blasenwand ist stark verdickt und hart.

Mikroskopisches Bild:

Die Muskulatur und das sie umgebende und trennende Bindegewebe ist in den unteren Schichten allenthalben durchsetzt von kleinen, ziemlich weit von einander entfernten, schmalen Epithelsträngen, deren einzelne Zellen verschiedene, vorzugsweise rundliche und kubische Formen, durchgehends aber intensiv gefärbte Kerne haben. Die Stränge liegen oft in deutlichen, endothelhaltigen, ausgebuchteten Lymphgefässen, oft aber auch ausserhalb derselben, mitten im umgebenden Gewebe.

Neben den Zapfen dieser Art finden sich jedoch noch solche von einem ganz andern Charakter: es sind grosse, breite, meist abgerundete Kolben oder Klumpen von blassem Aussehen, in deren Innerem vielfach hyaline Degeneration Platz gegriffen hat; ihre einzelnen Zellen sind sehr gross, mit entsprechend grossen, bläschenförmigen Kernen, die ziemlich schwach gefärbt sind. Einzelne dieser Zellen haben einen Durchmesser von 20 μ, andere zeichnen sich aus durch 6—7 und mehr Kerne, so dass man sie wohl als Riesenzellen ansprechen kann; noch andere bilden mit ihren Nachbarn eine hyaline Masse, in der die einzelnen Zellgrenzen mehr oder weniger verwischt sind, oder sie zeigen hyaline Kerne; endlich finden sich auch häufig Zellen mit deutlicher Karyomitose.

Zwischen jenen beiden auf den ersten Blick grundverschieden erscheinenden Typen von Epithelzapfen giebt es nun aber Zwischen- und Uebergangsformen: Stellen nämlich, wo beide Arten von Zellen zusammen vorkommen, und wo sich auch Zellformen finden, die zwischen den vorher beschriebenen Typen in der Mitte stehen. Die grossen blassen und die hyalin entarteten Zellen liegen dann meist im Zentrum, die kleineren, stark gefärbten an der Peripherie der Epithelzapfen.

Während nun in den unteren Schichten epitheliale Wucherung, Muskulatur und Bindegewebe in annähernd gleicher Masse und in regelloser Anordnung nebeneinander vorkommt, ist das Bild in den oberen Schichten ein anderes.

Hier treten die epithelialen Bildungen in Form langer, wurstförmiger Kolben auf, die parallel nebeneinander aus der Tiefe aufsteigen und durch schmälere, sehr zellreiche Binde-

gewebszüge von einander getrennt sind. Wo die Muskulatur noch erhalten ist, erscheint sie in ähnlicher Form, wie die soeben beschriebenen Kolben; vielfach jedoch sind hier die Muskelzüge bereits teilweise oder ganz von epithelialer Wucherung durchsetzt. An der Oberfläche vereinigt sich an vielen Stellen das die Epithelzapfen trennende, zellreiche Bindegewebe zu einer fortlaufenden, fast gleichmässig breiten Bedeckungsschicht; an andern Stellen erscheint diese Schicht zerrissen oder völlig zerstört, und die runden oder ebenfalls bereits zerklüfteten Enden der Epithelzapfen ragen dann frei ins Lumen der Blase hinein, umgeben von einzelnen Zellen und Zelldetritus; an wieder andern Stellen laufen die Bindegewebssepta teils einzeln, teils nachdem sie sich über den Epithelzapfen vereinigt haben in kurze, schlanke, unverzweigte Zotten aus, die jedoch jedes Epithels ermangeln.

An allen diesen Stellen erscheint die Blasenwand makroskopisch ziemlich glatt oder nur wenig lädiert.

Die bereits dem blossen Auge deutlich papillomatös erscheinenden Stellen lassen bei mikroskopischer Betrachtung breite, niedrige Zotten erkennen, in deren Basen öfter noch wohlerhaltene Muskelbündel enthalten sind, — deren Grundstock sonst aber aus einem nicht sehr zellreichen, grosse Gefässe einschliessenden Bindegewebe bestehen, von dem nach allen Seiten kurze, zackige oder stachelige Fortsätze abgehen. Diese Zotten und besonders ihre Fortsätze sind ausgezeichnet durch ein mehrschichtiges, kleines Cylinderepithel mit stark gefärbten Kernen, das die freie Oberfläche überzieht. Wo die zackigen Fortsätze fehlen, sind die Zotten begrenzt durch eine breite Zone von Bindegewebe, das fast nur Rundzellen erkennen lässt und an der Oberfläche nekrotisch ist. —

Auffallend ist, dass die Zotten meistens auf einem Boden wachsen, der von epithelialer Wucherung frei ist, oder aber nur in den tieferen Schichten Spuren einer solchen zeigt, während freilich an anderen Stellen auch der Mutterboden davon durchsetzt, und die epitheliale Zellwucherung auch in dem Grundstock der Zotten nachweisbar ist. In diesem Falle sind die Zotten meist lang, schmal, geschlängelt, gefässarm und grossenteils der Nekrose verfallen; der Epithelbesatz fehlt fast

überall; wo er noch erhalten ist, treten die kleinen, stark tingirten Cylinderzellen unvermittelt in nächster Nachbarschaft der grossen, blassen Plattenepithelzellen auf.

Die Untersuchung der Prostata ergiebt nichts pathologisches: die Drüsenlumina sind von einem mehrschichtigen, grossen Cylinderepithel ausgekleidet und vielfach ausgefüllt mit Epithelzellen, Leucocythen, verschleimten Zellen und Zelldetritus; eine Durchbrechung der Wand oder eine Epithelwucherung ins Gewebe hinein ist jedoch nirgend wahrzunehmen.

In diesem Falle handelt es sich um ein Plattenepithel-Karcinom der Blase. Da weder in der Prostata noch in einem andern Organ Krebs zu finden ist, so muss man wohl annehmen, dass er in der Blasenwand primär entstanden ist. Dazu stimmt auch der Befund, dass die epithelialen Zapfen in den oberen, dem Lumen zugewandten Schichten der Blase dicht gedrängt stehen und weit stärker auftreten, als in den tieferen Schichten, wo sie durch mehr minder breite Lagen Muskulatur und Bindegewebe von einander geschieden sind oder sogar, was besonders interessant ist, noch im Lumen wohlerhaltener Lymphgefässe erscheinen.

Die schwierigste Frage ist wohl die, wie die verschieden geformten Krebszapfen, resp. die verschieden gearteten Epithelzellen entstanden sind. Wenn auch, wie bekannt, in der Blase sehr differente Arten von Zellen vorkommen, so wird man doch nicht wohl annehmen dürfen, dass sie je für sich gesondert zu wuchern begonnen haben und so zwei getrennten Arten von Krebs zum Ursprung gedient haben. Näher liegt es wohl, die kleinen, stark gefärbten, rundlichen oder cubischen Formen als eine jüngere, die grossen, blassen Plattenepithelien dagegen als die ältere Zellform desselben Krebses anzusprechen. Im vorliegenden Falle spricht dafür der Umstand, dass die kleineren Formen vorzüglich in den tieferen Schichten der Blasenwand zu finden sind, also da, wo die Zellwucherung, — vorausgesetzt, dass die Neubildung vom Blasenepithel ausging, — am spätesten eingetreten sein muss. Auch die starke Färbbarkeit der Kerne, die Kleinheit und Isolierung der aus diesen Zellen

zusammengesetzten Stränge, sowie deren Auftreten innerhalb der Lymphgefässe macht die Annahme eines jüngeren Stadiums dieser Gebilde wahrscheinlich. Für das höhere Alter der anderen Form dagegen spricht die geringe Färbbarkeit ihrer Kerne, die Grösse der einzelnen Zellen und der ganzen Zapfen, ferner die Thatsache, dass im Innern dieser Art Zapfen oftmals eine regressive Metamorphose — hyaline Degeneration — Platz gegriffen hat, und dass, wo beide Zellarten vereinigt vorkommen, die grossen, blassen stets in der Mitte, die kleinen, stark gefärbten dagegen an der Peripherie, also in der Wachstumszone, zu finden sind. Dass jedoch die grossen, blassen Zellen zum Teil noch vollständig lebensfähig sind, beweisen die Karyomitosen, die ich gerade in ihnen mehrfach nachweisen konnte.

Eine dritte Form von Epithelzellen fanden wir dann endlich an der Oberfläche der Zotten, nämlich kleine, cylindrische, z. T. spindelförmige Zellen mit stark tingierten Kernen. Da diese ein vollkommenes Vorbild im normalen Blasenepithel nicht finden, so wird man annehmen müssen, dass sie bei Beginn der Zottenwucherung aus den tieferen Lagen des Blasenepithels hervorgegangen sind, beim weiteren Fortgang der papillomatösen Neubildung jedoch ihre ursprüngliche Form noch typischer ausgebildet haben. Wir glauben also hier den interessanten Nachweis dafür erbracht zu haben, dass die oberen, platten Epithelzellen der Blase, ins Innere der Wand hineinwuchernd, die Elemente zu einer bösartigen Neubildung — dem Plattenepithelkrebs — abgegeben hätten, während die tieferen, cylindrischen Epithelzellen zur Bedeckung einer aus dem Innern der Blasenwand emporwuchernden Neubildung — Papillom — herangezogen wären, und dass beide Arten von Zellen bei dieser Wucherung ihren ursprünglichen Charakter nicht nur beibehalten, sondern sogar durch Umbildung in prononcirter Weise zum Ausdruck gebracht hätten.

Von besonderem Interesse ist nun noch das Verhalten der Zotten zu ihrem Mutterboden. Wo der Mutterboden in höherem Grade von der Krebswucherung durchsetzt ist, da fehlt, — wie wir sahen — meist die Zottenbildung, oder sie ist doch nur noch in Gestalt kleiner schmaler, ins Lumen der Blase hinein-

ragender, von Epithel jedoch völlig entblösster Bindegewebszotten nachweisbar. Wo dagegen der Mutterboden von Krebsgewebe frei ist, da finden wir die beschriebenen breiten Zotten mit ihren zackigen oder stacheligen Fortsätzen. Es macht demnach den Eindruck, als ob die Zottenwucherung durch die Neubildung im Innern zwar hervorgerufen, bei weiterem Fortschreiten derselben jedoch in ihrem Wachstum aufgehalten und schliesslich vernichtet wurde, und zwar scheint zunächst das Epithel zu Grunde gegangen zu sein, während der bindegewebige Grundstock noch eine Zeit lang fortbestand. Dieser zeigt — bei völlig intaktem Zustande der Zotten — grosse Gefässe und keinen besonderen Zellreichtum; wo dann das Epithel und die stachelförmigen Zotten zweiter Ordnung verschwunden sind und die Krebsbildung in der Tiefe zugenommen hat, da fehlen meist die Gefässe, und wir finden das oberflächliche Bindegewebe zum Teil kernlos und mit Rundzellen infiltrirt, also im Zustande der Nekrose oder der Entzündung.

Die bisher beschriebenen Fälle umfassen 5 Neubildungen der Harnblase, und zwar handelt es sich in 1 Falle (I.) um eine gutartige, in 4 Fällen (II., III., IV., V.) um eine bösartige Neubildung: Krebs. Der Krebs ist in allen 4 Fällen mit Papillom der Oberfläche combiniert, also ein „Zottenkrebs“ (Rokitansky). Die eigentliche Tumorbildung im engeren Sinne ist diffus in 4 Fällen, circumscript in 1 Falle; solitär in keinem Falle, multipel in 4 Fällen, und zwar bestehen dreimal 2, einmal 6 grössere Tumormassen. Was den Sitz der Tumoren betrifft, so waren Blasenhals, Trigonum und die Gegend der Ureterenmündungen in 4 Fällen befallen, während gerade in einem Falle von diffuser papillomatöser Wucherung diese Stellen, die sonst als Prädilectionsorte gelten, frei waren. Alle 5 Fälle betreffen das männliche Geschlecht. Das Alter ist nur in zwei Fällen von bösartiger Neubildung festzustellen: das eine mal betrug es 70, das andere mal 81 Jahre.

Wenn wir mit diesen Fällen die bezügliche Literatur vergleichen wollen, so ziehen wir zunächst Fenwick's Statistik — als die umfassendste — in Betracht. Darnach fielen von

634 Fällen von Blasentumoren $^2/_3$ auf das männliche, $^1/_3$ auf das weibliche Geschlecht. In 60% lagen einfache, in 40% multiple Geschwülste vor; die einfachen entsprangen meist vom Blasengrund, resp. vom Trigonum Lieutaudii, und zwar 60% in der Gegend der Ureterenmündungen. In 80% der multiplen Tumoren fanden sich mindestens 3, doch auch bis 22 Gewächse; in 10% bestand neben den gutartigen Zottengeschwülsten auch Krebs. Primären Blasenkrebs fand Fenwick nur einmal unter 600 Fällen, dagegen viermal primäres Sarkom. — Nach Gurlt kommen auf 16,600 Tumoren überhaupt 66 Blasentumoren (0,4%), nach Küster auf 3930 sogar nur 10 (0,25%). Nach Ultzmann fanden sich in 265 Fällen von Blasentumoren 179 beim Mann, 86 beim Weib. — Thompson fand (nach Kümmell) unter 20 Fällen von Blasentumor 17 gutartige und 3 bösartige; 18 beim Mann, 2 beim Weib. — Nach Koch trafen von 41 Fällen von Papillom 19 auf das Alter von 50—70 Jahren, 16 auf das Alter von 30—50 Jahren, 4 auf das 20. bis 30. Jahr. Klebs dagegen hält das mittlere und jüngere Alter für prädisponirt zu Blasentumoren. Nach Koch ist der häufigste Sitz der Fundus und die hintere Wand (12 von 41 Fällen), nächstdem Trigonum und die Ureterenmündungen (10 Fälle), dann die obere Wand (8 Fälle), endlich die Seitenwände (5 Fälle).

Die Prädisposition von Trigonum und Blasenhals für Tumoren ist also unbestreitbar, und es giebt verschiedene Momente, die diese Erscheinung erklären können. Zunächst wird ein etwa im Urin enthaltenes Sediment auf diese tiefstgelegenen Teile der Blase einen beständigen Reiz ausüben; dann wird — wenn auch nur in geringem Grade — der ausströmende Urin am Blasenausgang einen mechanischen Reiz verursachen, der an den übrigen Teilen der Blase nicht in dem Grade wirkt. Im Alter dürfte besonders die Nachbarschaft der zu progressiven Ernährungsstörungen neigenden Prostata in Frage kommen. Klebs ist sogar geneigt, alle Blasenkarcinome in ihrem Ursprung auf Prostatakarcinome zurückzuführen — eine Ansicht jedoch, die schon dadurch widerlegt wird, dass Rode unter 40 Fällen von Blasenkrebs 14 bei Weibern fand. Es

ist freilich zu berücksichtigen, dass beim weiblichen Geschlecht der Uterus in dieser Beziehung die gleiche Rolle spielt, wie beim Manne die Prostata, dass nämlich der Krebs der Portio vaginalis, die ja mit der Blase fest verwachsen ist, auf diese oft übergeht. — Auch die chronische Gonorrhoe darf hier nicht unberücksichtigt bleiben. Durch Guyon, Finger u. A. ist es festgestellt, dass bei stark gefüllter Blase der Sphincter vesicae internus allmählich nachgiebt, und dass so die Pars prostatica urethrae in das Blasenlumen mit einbezogen, der Abschluss gegen die Harnröhre dann also nur noch durch den Sphincter vesicae externus resp. die Ringmuskulatur der Pars membranacea urethrae bewirkt wird. Da nun bei chronischer Gonorrhoe meist eine Urethritis posterior besteht, so mischt sich im gegebenen Falle der kokkenhaltige Eiter dem in der Blase befindlichen Urin bei, wird aber, der Schwere folgend, vorzugsweise mit den tiefstgelegenen Teilen der Blase in Berührung kommen und daher auf diese auch besonders seine reizende Wirkung ausüben. — Weiterhin wurde auf die Reizung des Blasenhalses durch andauernden Katheterismus hingewiesen; doch scheint dies Moment mehr theoretisch construiert zu sein, denn Ultzmann sagt mit Bezug hierauf ausdrücklich: „man findet viel häufiger Blasentumoren bei solchen Individuen, welche noch niemals katheterisiert wurden, als bei solchen, welche konstant den Katheter gebrauchen müssen.“ —

Besonders wichtig dürfte bei der Erklärung der Prädisposition der betreffenden Gegend der Umstand sein, dass schon physiologisch am Trigonum zuweilen Papillen vorkommen, — eine Thatsache, die freilich von manchen Autoren bestritten wird —: man würde es also dann nur mit einer Hyperplasie dieser präexistierenden Papillen, die bis zur Tumorbildung ansteigt, zu thun haben.

Was nun die äussere Erscheinung der papillomatösen Tumoren betrifft, so ist zwischen gut- und bösartigen makroskopisch kaum ein wesentlicher Unterschied zu konstatieren. Zunächst ist meistens die Blasenmuskulatur hypertropisch — eine Erscheinung, die in keinem der oben beschriebenen Fälle fehlt. Diese Hypertrophie scheint demnach überall da kompensatorisch

einzutreten, wo durch Eindringen der Krebszapfen Muskelgewebe zugrunde gegangen und die kontraktile Wand rigide geworden ist, oder wo durch das Hineinragen grösserer Tumormassen in das Blasenlumen eine völlige Entleerung und Kontraktion unmöglich geworden ist. — Ist neben dem papillomatösen Tumor noch Krebs vorhanden, so macht sich dieser oft schon makroskopisch bemerkbar, indem die Wand an der betreffenden Stelle besonders stark verdickt, oft auch dem palpirenden Finger deutlich hart erscheint. Auf dem Durchschnitt zeigt das Gewebe dann die bekannten feinen, weissen Züge.

Die Zottenwucherung ist von den Autoren so oft und so erschöpfend geschildert worden, dass eine nochmalige Beschreibung überflüssig erscheint; ich verweise deshalb besonders auf Thompson und Küster und beschränke mich im übrigen auf einige Bemerkungen. Thompson unterscheidet noch zwischen „Fimbriated papilloma“ (Fransenpapillom) und Fibropapilloma, indem er unter ersteren Namen die Tumoren zusammenfasst, die „aus langen, dünnen, fadenförmigen Papillen bestehen, im Urin wie schmalblättrige Wasserpflanzen flottieren, im übrigen aber in einer Gruppe von einer umschriebenen Basis oder einem Stiel entspringen.“ Unter Fibropapillom dagegen versteht er solche Tumoren, „bei denen viel fibröses Gewebe vorhanden ist, die infolge dessen eine festere Struktur und eine breitere Basis haben.“ — Schon Küster betonte, dass zwischen diesen beiden Formen kein principieller, sondern nur ein gradueller Unterschied bestehe, dass sie nur einzelne Stufen derselben Entwicklungsreihe darstellen.

Doch auch Küsters Einteilung vermag ich nicht für glücklich zu halten, wenn er bei den Neubildungen der Blasenwand sub I (Neubildungen des mucösen und submucösen Bindegewebes unterscheidet: „1) Zottenpolypen, 2) fibröse Polypen und Myxome, 3) Sarkome.“ Vielmehr möchte ich dem nur die äussere Erscheinung berücksichtigenden Namen „Zottenpolyp“ den Namen „Fibropapillom“ oder „Fibroma papillomatosum“ vorziehen, der Struktur, und Erscheinungsform gleichmässig kennzeichnet.

Einige Bemerkungen über die Epithelien seien hier ange-

fügt. In der normalen Blasenschleimhaut finden sich bekanntlich allerlei Arten von Epithelzellen: Cylinderzellen in der Tiefe, geschwänzte Zellen, kubische, platte und sog. Arkadenzellen. Man sollte erwarten, dass diese verschiedenen Formen auch an den Zottentumoren der Blase zu finden seien. Das ist jedoch selten der Fall; vielmehr finden wir meistens cylindrische Epithelformen an den Zotten, und wo neben diesen noch andere — kubische, platte — auftreten, da sind sie selten im Zusammenhang erhalten, liegen vielmehr frei und grossenteils degeneriert zwischen den Zotten. Man wird also annehmen dürfen, dass das Epithel der Blasenneubildungen in hohem Grade hinfällig ist, ferner, dass es vorzugsweise die tieferen, cylindrischen Formen des normalen Blasenepithels sind, die sich an der Proliferation bei Neubildungen beteiligen. — Von einer Verhornung des Epithels, wie sie v. Antal in der Blase in einem Falle gefunden hat, konnte ich niemals etwas nachweisen; überhaupt scheint echte Verhornung — mit einem Eleidin-haltigen Stratum lucidum — an Cylinderepithel äusserst selten zu sein, während sie an Stellen mit Plattenepithel — Urethra anterior, Vagina, Platum — häufiger vorkommt; so sah ich sie z. B. in einem Falle von Papillom der Uvula und ein anderes Mal an einem Papillom, das am Orificium externum der weiblichen Urethra seinen Sitz hatte.

Die Epithelzellen, welche die im Innern der Blasenwand gelegenen Krebszapfen zusammensetzten, waren entweder vielgestaltig — dann war ihre Herkunft nicht sicher festzustellen — oder es waren Plattenepithelien, die in einem Falle fast mit Sicherheit vom Blasenepithel abzuleiten waren. In diesem Falle war es deutlich ersichtlich, dass die ursprünglich kleinen Plattenepithelien und ihre Kerne in höherem Alter an Grösse bedeutend zugenommen hatten und dass sie dann weiterhin der hyalinen Degeneration anheimgefallen waren. Auf dieses Wachstum der Blasenepithelien im Falle atypischer Wucherung hat übrigens schon Janson hingewiesen, der auch darauf aufmerksam macht, dass die Zapfen meist senkrecht in die Tiefe dringen, also nicht der Richtung der Muskelfasern folgen, — ein Verhalten, das auch ich in einem Falle (V) beobachten konnte.

Für die Beantwortung der Frage, was bei den vorliegenden Blasentumoren das primäre ist — der Krebs oder das Papillom — giebt vielleicht die Lokalisation der Geschwülste einige Anhaltspunkte. — Wenn es richtig ist, was Küster behauptet, dass eigentliche Metastasen bösartiger Tumoren in der Blase sehr ungewöhnlich sind, und was Klebs bezüglich der Blasenkrebse sagt, — dass sie nämlich fast niemals aus dem Blasenepithel als autochthone Tumoren hervorgehen, — dann dürfen wir erwarten, die Blasenkrebse nur oder fast nur am Trigonum oder — beim Weibe — weiter oben in der hinteren Blasenwand anzutreffen, d. h. in Gegenden, die den für Krebs prädisponierten Organen — Prostata, Portio vaginalis, Rectum — unmittelbar benachbart sind. Thatsächlich haben wir hier den Sitz der meisten Blasenkrebse. Indessen ist doch dies Verhalten nicht so ausnahmelos, dass man eine Regel daraus ableiten könnte. Vielmehr finden sich in der Litteratur mehrere Fälle, wo der Krebs an anderen Teilen der Blasenwand seinen Sitz hatte, und auch unter den oben beschriebenen war einer (No. V), wo die linke Seiten- und die Vorderwand Sitz der Neubildung war. Hier ist man also, — besonders wenn noch andere Momente diese Auffassung stützen, — zur Annahme eines primären Blasenepithelkrebses wohl berechtigt; oder man muss aus gleichzeitig bestehenden papillomatösen Tumoren den Ursprung des Krebses herleiten. Entscheidend wird dabei das Verhältnis der Papillome zu dem Karcinom der Wand sein. Wo die ganze Innenfläche der Blase gleichmässig oder annähernd gleichmässig mit Zottengewächsen besetzt ist, während der Krebs auf eine mehr minder umschriebene Stelle beschränkt ist, wird man diesen nicht wohl für die „zottige Degeneration“ der Blasenwand verantwortlich machen können, vielmehr annehmen müssen, dass aus besonderen Gründen an einer Stelle die zottige Wucherung auch zu einer Neubildung in der Tiefe geführt hat. Wo dagegen die Zottenbildung nur auf dem krebsig infiltrierten Boden und in dessen nächster Umgebung zu finden ist, wird man sie wohl als eine Reaktion der Mucosa und Submucosa auf den in der Tiefe sich abspielenden, irritativen und degenerativen Wachstumsvorgang auffassen

müssen. Dass diese Reaktion sich in einer Tumorbildung äussert, wird um so verständlicher, wenn man bedenkt, dass bei nicht gefüllter Blase der Druck an der Innenseite der Blasenwand = 0 ist, während er in der Wand selbst durch Eindringen der Krebszapfen jedenfalls gesteigert wird. Dass ein primäres Papillom sekundär karcinomatös werden kann, ist sicher festgestellt worden durch eine Beobachtung von Foerster, der Krebsalveolen in den neugebildeten Zotten — und nur hier, nicht auch in der Blasenwand — nachwiess. „Dann ist das Verhältnis" — sagt Küster — „wohl so aufzufassen, dass die fortdauernden Zerrungen, welche ein solches Gebilde bei jeder Urinentleerung erleidet, einen entzündlichen Reiz setzen, welcher den Anstoss zu einer Epithelwucherung in der Umgebung der Basis oder auf der Oberfläche der Geschwulst abgiebt."

Es bedarf übrigens wohl kaum dieses Reizes zur Erklärung der Charakteränderung solcher ursprünglich gutartiger Papillome. Dieser Vorgang ist ja auch an andern Stellen nicht selten beobachtet worden — an der äusseren Haut, am Kehlkopf etc. — ohne dass es in jedem einzelnen Falle möglich gewesen wäre, einen besonderen „Reiz" dafür verantwortlich zu machen.

Die Bezeichnung der Papillome als „gutartiger Tumoren" ist übrigens nur im gewöhnlichen, engeren Sinne zu verstehen, also dahin, dass sie keine Neigung zur Metastasenbildung haben. Dass dagegen durch Abreissen von Zotten und nachfolgende Blutung auch bei diesen „gutartigen" Tumoren schwere Erscheinungen verursacht werden können, ist längst bekannt und leicht verständlich. Es kommt hier wesentlich der Sitz der Neubildung in Betracht: bei einer Eröffnung der Gefässe sind die Bedingungen zur Thrombenbildung in der Blase überhaupt ungünstiger, als anderswo; der beständig vorbeifliessende Urin muss die Gerinnung verhindern und bei Bewegung des Patienten die etwa frisch gebildeten Pfröpfe aus den Gefässen herausspülen; ausserdem aber wird bei zunehmender Füllung der Blase und Ausdehnung der vorher kontrahierten Wand auch das Lumen der Gefässe sich erweitern, und auch der Thrombus sich lockern.

Dies Moment dürfte am Prädilektionssitz der Blasentumoren — dem Trigonum und seiner Umgebung — weniger in Frage kommen, als beim Sitz der Geschwülste an höheren Teilen der Blasenwand, da Trigonum und Collum vesicae am besten fixiert sind und — wie oben erwähnt, — nur bei starker Füllung der Blase an der Ausdehnung der Wand teilnehmen.

Als Ursachen der Blutungen führt Küster an: 1) Abreissung zarter Zotten durch den ausströmenden Urin, 2) Verkleinerung der Basis und Stauungshyperämie in den Zotten bei eintretender Kontraktion der Blase, 3) Zartheit der Kapillarwandungen. Als weiteres Moment dürfte hinzuzufügen sein: 4) Abstossung des Epithels durch entzündliche Reizung und Blosslegung der Zottengefässe.

Im Anschluss an diese Tumoren der Harnblase kann ich nun noch über zwei Tumoren in anderen Abschnitten des Harnapparates, in denen sie viel seltener vorkommen, Mitteilung machen: 1) über kleine Papillome in der männlichen Urethra und 2) über ein grosses Papillom im linken Ureter.

VI.

Papillome der männlichen Harnröhre.

(Syst. Kat. H. IV. 50.)

An der rechten Seitenwand der männlichen Harnröhre findet sich — 4 cm vom Orificium externum entfernt — eine 1 cm lange, feinzottige Wucherung, deren grösste Zotten eine Länge von 4 mm haben.

Spuren weiterer Neubildungen dieser Art, die jedoch nur das Aussehen kleiner, warziger Wucherungen haben, finden sich einige Centimeter weiter hinten — ebenfalls noch in der Pars cavernosa — an der rechten und linken Seitenwand und am Boden der Harnröhre.

Mikroskopisches Bild:

Die Zotten sind sehr zierliche, baumförmig verästelte Wucherungen mit bindegewebigem Grundstock, starken Gefässen, die bis in die Spitzen als relativ starke Kapillaren zu verfolgen sind und teils mit Blutkörperchen, teils mit glänzenden hyalinen Massen gefüllt sind, und einem mehrschich-

tigen Epithel, über dessen einzelne Zellen sich jedoch, da sie nekrotisch sind, nichts mehr aussagen lässt. Auch der Grundstock der Zotten lässt Strukurunterschiede nicht mehr deutlich erkennen.

Den Mutterboden konnte ich nicht untersuchen, doch erschien er makroskopisch durchaus normal.

Dass es sich im vorliegenden Falle um gutartige papillomatöse Fibrome handelt, ist auch ohne mikroskopische Untersuchung zweifellos.

Der Mutterboden zeigt nirgend Verdickung und Verhärtung, die Zotten enthalten in ihrem Innern keine epithelialen Komplexe, bestehen vielmehr nur aus Bindegewebe, Gefässen und einem mehrschichtigen Epithel.

Polypen und Papillome sind in der vordern männlichen Harnröhre — nach der neueren Litteratur — nicht selten, während sie in der Uretra posterior — nach der herrschenden Anschauung — nur ausnahmsweise vorkommen.*)

Beim Weibe treten sie — nach Neuberger, Orth u. A. — häufiger auf, als beim Manne, während Oberländer das Entgegengesetzte behauptet.

Diese Widersprüche mögen wohl hauptsächlich durch die Unsicherheit der Nomenklatur zu erklären sein. Manche Autoren gebrauchen die Bezeichnung „Polyp“, resp. „fibröser Polyp“ und „Papillom“ als gleichbedeutend; und bei den häufig ganz fehlenden Angaben über die histologische Struktur der betreffenden Gebilde ist es oft schwer, ein Urteil darüber zu gewinnen, was für eine Geschwulst im einzelnen Falle vorlag. Es dürfte sich daher empfehlen, die blosse Bezeichnung „Polyp“ ganz aufzugeben, oder sie nur auf die selteneren, schmalgestielten kolbigen Gebilde anzuwenden, die — wie etwa die „Polypen“ der Nase — vorzugsweise aus Schleimgewebe bestehen; während dann der Name „Papillom“ den aus Elementen der Submucosa herstammenden, Bindegewebe, Gefässe

*) Dagegen Neuberger: „Eigentliche Polypen haben ihren Sitz meistens in der Urethra posterior.“

und Epithel führenden, spitz zulaufenden, einfachen oder verzweigten Zottengewächsen vorbehalten bliebe, wie wir sie im Vorstehenden des öfteren geschildert haben, und die überhaupt den häufigsten Tumor der ableitenden Harnwege darstellen.

VII.

Grosses Papillom des linken Ureters.

(Syst. Kat. H. III. 32.)

Aus dem Sektionsprotokoll des Falles sei folgendes hervorgehoben:

„Josephine B., 42 Jahre alt, † 22. VII. 1884.

Oedem an den unteren Extremitäten, linksseitige eitrige Pleuritis, Pyothorax; Herz kugelig, rechtes Herz verdickt, starke fettige Degeneration, braune Atrophie der Leber. — Links Hydronephrose, rechts Hypertrophie der Niere; linker Ureter dilatiert, ungefähr in seiner Mitte völlig verstopft durch eine von der Wand des Ureters ausgehende, papillomatöse Neubildung.“

Der rechte Ureter ist normal, Blase und Urethra ebenfalls. Der linke Ureter ist 25 cm lang; 9 cm vom Nierenbecken entfernt ist er von einem länglichen, wurstförmigen, papillomatösen Tumor verstopft, der sich 10 cm weit nach abwärts erstreckt. Das obere sowohl wie das untere Ende dieses Tumors ragt frei ins Lumen des Ureters hinein, während ein kurzes Mittelstück an drei Stellen durch brückenartige lamellöse Stränge mit der rechten und linken Seitenwand des Ureters zusamenhängt. Der grösste Umfang des durch den Tumor stark aufgetriebenen Ureters beträgt 48 mm. Der ganze Tumor ist in mehrere kleinere Abteilungen segmentiert, die einzelnen kleinen Zotten sind fest aneinander gedrückt und abgeplattet; an vielen Stellen zeigt der Tumor bereits eine völlig glatte Oberfläche.

Mikroskopisches Bild:

Selbst die besterhaltenen kleinen Zotten sind stark nekrotisch und lassen ausser einem bindegewebigen, welligen, ziemlich kernreichen Grundstock nichts wesentliches mehr mit Sicherheit unterscheiden; sie haben entweder eine langgestreckte

schmale, oder eine kurze gleichmässig breite, tannenzapfenähnliche Form; in den Zwischenräumen liegen oft Haufen von spindel- oder cylinderförmigen Zellen mit rundem Kern; ein zusammenhängendes Epithel ist jedoch nirgend mehr erhalten. An einigen Stellen finden sich buchtige Hohlräume, die mit roten und weissen Blutkörperchen angefüllt sind und wohl als ausgedehnte Kapillaren angesprochen werden dürften; das Endothel der Wandungen lässt sich jedoch nirgend mehr erkennen.

Der Fall ist bei der grossen Seltenheit von Tumoren der Ureteren und bei der kolossalen Entwickelung der Geschwulst von besonderem Interesse. „Körnige, warzige, papilläre Hypertrophieen sind als Übergang zu den papillomatösen Fibromen (gutartigen Zottengeschwülsten) am Nierenbecken und am Uretereingang öfter beobachtet worden“ (Orth). Hier jedoch handelt es sich um ein excessiv grosses Papillom, das mitten im Verlaufe des Ureters entstand.

Selbst ohne das wertvolle Präparat der mikroskopischen Untersuchung geopfert zu haben, können wir behaupten, dass wir hier einen gutartigen Tumor vor uns haben, nämlich ein papilläres Fibrom. Das beweist die Integrität des Mutterbodens, indem dieser mit dem Tumor nur an drei Stellen durch schwache, lamellöse Brücken verbunden, im übrigen aber nirgend verdickt oder verhärtet ist. — Ein Karcinom hätte ferner bei der beträchtlichen Grösse auch die gegenüberstehende Wand des Kanals ergriffen, wäre mit dem ganzen Harnleiter und seiner Umgebung verwachsen, während sich das vorliegende Papillom bei seinem fortschreitenden Wachstum genau dem Lumen des Harnleiters anpasste, so dass es sich jetzt nach Eröffnung des Ureters fast in toto glatt herausheben lässt. Auch das Bestehen der Hydronephrose oberhalb des verstopften Ureters dürfte für die Gutartigkeit sprechen. Denn bei dem engen Lumen eines normalen Ureters — ca. 3 mm — und bei dem schnellen Wachstum der Karcinome wäre sicher der Harnleiter bald obliteriert, und es wäre nicht zur Ausbildung einer Hydronephrose gekommen, die sich bekanntlich nur da ausbildet, wo die Stauung allmählich eintritt. Wir

werden also nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, dass der Ureter auch bei schon ziemlich weit vorgeschrittener Tumorbildung doch nicht dauernd und völlig undurchgängig war, was bei dem gefässreichen, je nach der Blutfüllung sein Volumen sehr ändernden Zottentumor durchaus verständlich ist. Für das langsame Wachstum spricht endlich der bedeutende Umfang des Ureters, den derselbe doch wohl nur bei allmählicher Dehnung erreichen konnte.

Am Schlusse dieser Arbeit möge es mir gestattet sein, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Recklinghausen, für die gütige Überlassung des Materials, sowie für die freundliche Hilfe, die er mir bei der Bearbeitung desselben angedeihen liess, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

v. Autal: Spec. chir. Path. u. Ther. d. Harnröhre u. Harnblase. (Stuttgart 1888).
Baillie: Morbid anatomy, Vol. II, 1825, pag. 263.
Barton: Pendulous tumour of the bladder. Dublin. J. M. Sc. 1881.
Beigl: Krankheiten d. weibl. Geschl. Stuttgart. Bd. II.
Beyram: Polypes de l'urèthre etc. Union méd. 1862, 96.
Billroth: Virchows Archiv XVII, 357.
— Allgem. Chir. pag. 784.
Birch-Hirschfeld: Handb. d. path. Anat. II. Aufl. 1863. S. 1070.
Birkelt: A case of fibrous polypus of the urinary bladder with observations. Med. Tim. and Gaz. 1858.
Bode: Ueb. d. prim. Blasencarc. Arch. f. Gynäk. XXIV. 1884.
Bowlby: Transactions of the Path. Soc. of London 1890.
— Brit. Journ. March 8. 1890.
Brodeur: Epitheliome de la vessie. Progr. med. 1884.
Budor: Cancer de la vessie. Ann des mal. des org. gen.-ur. 1887.
Cahen: Blasentumor. Virchows Archiv f. path Anat. 113. 1888.
Charamis: 11 Blasentumoren. Ann. des mal. des org. gen.-ur. 1887.
Chelius: Handb. d. Chir. II, 1, S. 83. (Urethrapolyp.)
Civiale: Traité prat. sur les mal. des org. gén.-ur. 1842, III, 1.
Clarke: Observ. on the dis. of females. London 1821. Uebers. von Heinecke.
— Double epith. of the bladder. — Tr. Path. Soc. London 1887.

Davies-Colley: A villous growth of the bladder etc. Brit. med. Journ. 1880.

Dittel: Stricturen § 75 u. 79.

Ecker: Arch. f. phys. Heilk. 1844, pag. 380.

Edwards: Carc. of the bladder. — Transact. Path. Soc. London 1886.

Engelbach et Rollin: Néopl. ves. etc. Ann. des mal. des org. gen.-ur. 1887.

Fenwick, E. Harry: Villous carcinoma of bladder. Lancet 1888, March 10, p. 472.

Feré: Du cancer de la vessie. Paris 1881.

Foerster: Illustr. med. Ztg. III, pag. 119.

Gerlach: Der Zottenkrebs, Erlangen 1851.

Gersung: Üb. polyp., nicht carcin. Neubildungen d. Harnblase. Arch. f. klin. Chir. XIII.

Goldenberg: Fall v. Papillom d. Urethra. 1891.

Grünfeld: Condyl. u. Polyp. d. Harnr. Vierteljahrschr. f. Derm. u. Syph. 1876.

— Ein Fall v. Harnblasenpolyp etc. Wien. med. Presse 1875, 1885.

Günther: Fungus medull. ves. etc. Dtsche Klinik 1853.

Gurlt: Beitr. z. chir. Stat. — Arch. f. klin. Chir. XXV.

Guyon: Carcin. de la vessie. — Journ. de méd. et de chir. prat. 1889, No. 3.

Hasenclever: Statist. d. Carc. d. Harnbl. — Diss. inaug. — Berlin 1888.

Hawkins: Canc. of the bladd. Med. Tim. and Gaz. 1857.

Hearn: Med. carc. of the bladd. Philad. med. Tim. 1879/80.

Heath: Vill. sarc. of the bladd. Med. Tim. and Gaz. 1879.

Hofmokl: Pap. d. Harnbl. — Wien. med. Jahrb. 1885.

Hudson: Vill. disease of the bladd. Dubl. Journ. of med. 1879.

Hue: Canc. enceph. de la vessie etc. Progr. med. 1881, No. 9, pag. 113. (klinisch).

Hübner: Beitr. z. Hist. d. papill. Tum. Diss. inaug. Greifswald 1891.

Hutchinson: Report. on vill. canc. and polyp. of the bladder. Med. Tim. and Gaz. 1857.

van Iterson: Tumores vesic. Neederl. Tijdschr. f. geneesk. Amsterdam 1886.

Janson: Blasentumoren-Statistik. Diss. inaug. Erlangen 1890.

Kaufmann: Verletz. u. Krankheiten d. männl. Harnröhre. Dtsche. Chir.. Lief. 50. Stuttgart 1886.

Kiwisch: Klin. Vortr. Prag 1852, 2. Abth.

Klebs: Handb. d. path. Anat. I, pag. 701.

Koch: Operative gutart. Pap. d. Bl. Mittheilungen aus d. chir. Klin. z. Tübingen (II, pag. 443) 1886.

Kolaczek: Complic. v. Blasenstein m. Krebs. Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1879/80.

Kümmell: Z. Diagn. u. Oper. d. Blasentumoren. Dtsche. med. Wochenschr. 1887, No. 7.

Küster: Über Harnblasengeschw. u. der. Behandlg. Sammlg. klin. Vortr. 267/68. 1884.

Kürsteiner: Virchows Archiv Bd. 130.

Lange: Papill. of the bladder etc. New-York med. Journ. 1888.

Lewin u. Goldschmidt: Versuche üb. d. Beziehungen zw. Blase, Harnleiter u. Nierenbecken. Virchows Archiv Bd. 134.

Lücke: In Pitha-Billroth Chir. Bd. 1 S. 284. 1869.

Maas: Üb. polyp. gutart. Excresc. d. männl. Harnbl. Berlin. klin. Wochenschrift 1876.

Mader: Zottenkr. d. Blase m. Constrict. beid. Ureteren. Ber. d. Rudolfsstifts. Wien 1878.

Marchand: Beitr. z. Cas. d. Blasentumoren. Arch. f. klin Chir. 1878 (XXII) pag. 676 ff.

Meyer: Arch. f. Gynäk. Bd. 33, H. 1.

Moliere: Canc. de la vessie. Gaz. des hôp. 1885.

Mori: Sui tumori ves. Ann. univ. di med. e chir. Milano 1885.

Neelsen: Beitr. z. path. Anat. d. Ureteren. Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1888, Bd. 3.

Neuberger: Beitr. z. L. v. d. Polyp. d. Harnröhre. Wien. med. Pr. 1889, No. 22/23.

Oberlaender: Über d. papill. Schleimhautentzündungen d. männl. Harnr. Vierteljahrschr. f. Derm. 1887, S. 1077.

Ohm: Tumor ves. ur. Dtsche. Klinik 1854.

Pacinotti; Dei tum. della ves. Milano 1888.

Paul: A classification of the new growths of the urin. system. Brit. med. Journ. 1884.

Picard: Traité des mal. de l'urèthre. Paris 1877.

Pilz: Gross. Krebs a. d. vord. Blasenwand. Wien. klin. Wochenschr. 1890, pag. 439.

Pitts: A case of tum. of the bladder. Brit. med. Journ. 1885.

Poncet: Du canc. prof. de la verge. Gaz. hebdom. 1881, 6. Mai.

Posner: Fall v. prim. Carc. d. Bl. Berl. klin. Wochenschr. 1883 (Bd. XX).
— Untersuchungen üb. Schleimhautverhornung. Virchows Archiv Bd. 118.

Rafin: Zottenfibrom neb. Zottenkrebs d. Blase (nach Hirschs Jahresber. 1890).

Rauschenbusch: Üb. d. Papill. der Harnblase. Diss. inaug. Halle 1882.

Reichel: 2 Fälle v. Urethrakrebs. Würzb. Sitzungsberichte 1891, No. 3.
— Üb. d. Carc. d. weib. Urethra. Sitzungsber. d. Würzb. Ges. 1891.

Rindfleisch: Gewebelehre, 4. Aufl., pag. 258.

Roger: Végét. epith. de l'urèthre. Ann. de la soc. anat.-path. de Bruxelles 1860.

Rokitansky: Handb. d. path. Anat. 1855. I. 170, 383, III. 380.

Rokitansky: Üb. d. Zottenkrebs. Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wissenschaften 1852, Bd. 8, pag. 513.
Santesson: Papillomata ves. ur. Hygiea 1854.
Scanzoni: Krankheiten d. weibl. Sexualorg. 1867, II.
Schmidt: 3 Fälle v. Harnblasentumor. Arb. aus d. chir. Univ.-Poliklinik. Leipzig 1888.
Schustler: Beitr. z. Diagn. d. Blasengeschw. Wien. med. Wochenschrift 1886.
— Fall v. prim. Carc. d. männl Harnr. Wien. med. Wochenschr. 1881, pag. 120.
Sheild: Canc. of the bl. obstructing the ureters. Tr. of the Path. Soc. London 1886.
Sömmering: Krankheiten d. Harnbl. u. Harnr. 1809 XIII.
Sperling: Statistik d. prim. Tum. d. Blase. Diss. inaug. Berlin 1883.
Stein: A study of the tum. of the bladder etc. New-York 1881.
Tarnowsky: Vortr. üb. ven. Krankheiten. Berlin 1872, pag. 157.
Thompson: Krankheiten d. Harnwege. Dtsche. Ausg. v. Casper. München 1889.
— D. prim. Geschw. d. Harnblase. Wien 1885. Dtsche. Ausg. v. Wittelshöfer.
Trzebicky: Fall v. prim. Krebs d. männl. Harnr. Wien. med. Wochenschrift 1884, 20, 21.
Tschistowitsch: Über d. Wachsthum d. Zottenpolyp. d. Bl. Virchows Arch. 115.
Uhle u. Wagner: Handb. d. path. Anat., 6. Aufl., 510.
Ultzmann: Krankheiten d. Harnbl. Dtsche. Chir. 52.
Virchow: D. krankhaft. Geschw. I. 339 u. III.
— Würzb. Verhandl. II, 26.
Voillemier: Traité des mal. des voies ur. p. 538.
Voigtel: Handb. d. path. Anat. II, 276. Halle 1805.
Wedl: Grundz. d. path. Histol. Wien 1854.
Wennina-Winkel: Zottenkrebs nach Papillomoperation. Dtsche. Chir. Lief. 62, S. 190.
Whitehead: 9 Fälle v. Papillom. Brit. Journ.
Zielewicz: Arch. f. klin. Chir. XII, 587. (m. Papillom-Litteratur).

Vita.

Ich, Heinrich Raimund Jebens, wurde am 9. Juli 1866 in Zoppot, bei Danzig geboren. Seit 1868 lebte ich in Berlin, woselbst mein Vater Senatspräsident am Königlichen Oberverwaltungsgericht ist. Ich besuchte in Berlin das Königliche Wilhelms- und — von 1880 ab — das Königliche Joachimsthalsche Gymnasium, und wurde von dem letzten im Herbst 1887 mit dem Zeugniss der Reife zur Universität entlassen.

Ich studirte Medicin auf den Universitäten Marburg, Freiburg und Strassburg und bestand im Winter 1892/93 das Staatsexamen an der Universität Strassburg. Die Promotionsprüfung bestand ich in Strassburg am 29. Juni 1894.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten: Baumann, Bäumler, Ewald, Fischer, W. A. Freund, H. Freund, Fürstner, Gasser, Greeff, Hildebrandt, Hoche, Hoppe-Seyler, Jessen, Kohts, v. Kries, Laqueur, Ledderhose, Lücke, Melde, Minkowsky, Naunyn, Pfitzner, v. Recklinghausen, Schmidt, Schmiedeberg, Schwalbe, Thierfelder, Wagner, Warburg, Weissmann, Wiedersheim, Wolff, van Wyhe.

Allen meinen verehrten Lehrern spreche ich meinen ergebensten Dank aus.

Druck von Julius Sittenfeld in Berlin W.